

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan tujuan yang telah dibuat dalam tugas akhir ini dengan beberapa batasan pembahasan didapatkan model cadangan pada asuransi jiwa bersama dwiguna dengan menggunakan metode *Illinois* dengan cara sebagai berikut :

- 1) Menentukan besarnya anuitas hidup awal pada tahun ke $-t$, selama masa pertanggung n tahun untuk tertanggung berusia x dan y tahun

$${}_tV(\ddot{a}_{x,y:\overline{n}|}) = \frac{N_{x+t,y+t} - N_{x+n,y+n}}{D_{x+t,y+t}}$$

- 2) Menentukan besarnya anuitas hidup awal untuk jangka pertanggung $m-t$ tahun pada usia $x+t$ dan $y+t$ tahun dengan $0 \leq t \leq n$.

Untuk cadangan ke- t , dengan jangka pertanggung asuransi selama n tahun, pembayaran premi m tahun, maka nilai sekarang untuk keperluan pembayaran anuitas diwaktu yang akan datang selama masa pembayaran adalah :

$${}_tV(\ddot{a}_{x,y:\overline{m}|}) = \frac{N_{x+t,y+t} - N_{x+m,y+m}}{D_{x+t,y+t}}$$

- 3) Menentukan premi tunggal pada usia x dan y tahun dengan jangka waktu n tahun.

Besarnya cadangan pada tahun ke $-t$, asuransi jiwa dwiguna dengan jangka pertanggung n tahun untuk tertanggung berusia x dan y tahun adalah :

$${}_tV \left(A_{x,y:\overline{n}|} \right) = \frac{M_{x+t,y+t} - M_{x+n,y+n} + D_{x+n,y+n}}{D_{x+t,y+t}}$$

4) Menentukan besarnya cadangan premi dengan metode prospektif menggunakan premi tahunan pada usia x dan y tahun dengan jangka waktu n tahun.

Besarnya cadangan yang diperoleh pada tahun ke $-t$ pada asuransi jiwa dwiguna dengan jangka pertanggungan n tahun untuk tertanggung berusia x dan y tahun adalah

$${}_tV_{x,y:\overline{n}|} = A_{x+t,y+t:\overline{n-t}|} - P_{x,y:\overline{n}|} \ddot{a}_{x+1,y+1:\overline{n-t}|}$$

Selanjutnya akan ditentukan model cadangan premi dengan metode prospektif pada asuransi jiwa bersama dwiguna, yaitu untuk :

- $t < m$, dan
- $t \geq m$.

Berikut akan dijelaskan masing – masing dari model cadangan premi dengan metode prospektif pada asuransi jiwa bersama dwiguna, yaitu :

- Pada bagian ini akan ditentukan model cadangan premi dengan metode prospektif pada asuransi jiwa bersama dwiguna untuk $t < m$.

Perhitungan cadangan pada suatu waktu tertentu dilakukan pada tahun ke $-t$, dengan $t < m$ pada asuransi dwiguna n tahun dengan uang pertanggungan yang dibayar diawal tahun, masa pembayaran premi m tahun, dan cadangannya dinyatakan dengan ${}_t^mV_{x,y:\overline{n}|}$, dapat dinyatakan dengan

$${}^m_tV_{x,y:\overline{n}|} = \frac{M_{x+t,y+t} - M_{x+n,y+n} + D_{x+m,y+m}}{D_{x+t,y+t}} - \frac{M_{x,y} - M_{x+n,y+n} + D_{x+n,y+n}}{N_{x,y} - N_{x+m,y+m}} \cdot \frac{N_{x+t,y+t} - N_{x+m,y+m}}{D_{x+t,y+t}},$$

- Pada bagian ini akan ditentukan model cadangan premi dengan metode prospektif pada asuransi jiwa bersama dwiguna untuk $t \geq m$.

Perhitungan cadangan pada suatu waktu tertentu dilakukan pada tahun ke $-t$, dengan $t \geq m$ pada asuransi dwiguna n tahun dengan uang pertanggungan yang dibayar diawal tahun, masa pembayaran premi m tahun, dan cadangannya dinyatakan dengan ${}^m_tV_{x,y:\overline{n}|}$, dapat dinyatakan dengan

$${}^m_tV_{x,y:\overline{n}|} = \frac{M_{x+t,y+t} - M_{x+n,y+n} + D_{x+m,y+m}}{D_{x+t,y+t}}.$$

5) Menentukan model cadangan premi dengan metode *Illinois*.

Selanjutnya akan ditentukan model cadangan premi dengan metode *Illinois* pada asuransi jiwa bersama dwiguna, yaitu untuk :

- $t \leq 20$,
- $20 < t \leq m$, dan
- $m < t \leq n$.

Berikut akan dijelaskan masing – masing dari model cadangan premi dengan metode *Illinois* pada asuransi jiwa bersama dwiguna.

- Pada bagian ini akan ditentukan model cadangan premi dengan metode *Illinois* pada asuransi jiwa bersama dwiguna untuk $t \leq 20$, maka

$${}^m_tV^{(I)}_{xy:\overline{n}} = R \left\{ \frac{M_{x+t,y+t} - M_{x+n,y+n} + D_{x+m,y+m}}{D_{x+t,y+t}} - \frac{\frac{M_{x+1,y+1}}{N_{x+1,y+1}} - \frac{M_{x+19,y+19}}{N_{x+19,y+19}} - \frac{C_{x,y}}{D_{x,y}}}{\frac{N_{x,y} - N_{x+k,y+k}}{D_{x,y}}} \right. \\ \left. \cdot \frac{N_{x+t,y+t} + N_{x+20,y+20}}{D_{x+t,y+t}} - \frac{M_{x,y} - M_{x+n,y+n} + D_{x+n,y+n}}{N_{x,y} + N_{x+m,y+m}} \cdot \frac{N_{x+t,y+t} + N_{x+m,y+m}}{D_{x+t,y+t}} \right\}$$

- Pada bagian ini akan ditentukan model cadangan premi dengan metode *Illinois* pada asuransi jiwa bersama dwiguna untuk untuk $20 < t \leq m$, maka

$${}^m_tV^{(I)}_{xy:\overline{n}} = R \left\{ \frac{M_{x+t,y+t} - M_{x+n,y+n} + D_{x+m,y+m}}{D_{x+t,y+t}} - \frac{M_{x,y} - M_{x+n,y+n} + D_{x+n,y+n}}{N_{x,y} - N_{x+m,y+m}} \right. \\ \left. \cdot \frac{N_{x+t,y+t} - N_{x+m,y+m}}{D_{x+t,y+t}} \right\}$$

- Pada bagian ini akan ditentukan model cadangan premi dengan metode *Illinois* pada asuransi jiwa bersama dwiguna untuk untuk $m < t \leq n$, maka

$${}^m_tV^{(I)}_{xy:\overline{n}} = R \left\{ \frac{M_{x+t,y+t} - M_{x+n,y+n} + D_{x+m,y+m}}{D_{x+t,y+t}} \right\}$$

5.2 Saran

Pada tugas akhir ini hanya dibahas untuk jumlah tertanggung dua orang. Pada pembahasan selanjutnya, Penulis menyarankan untuk membahas jumlah tertanggung yang lebih dari dua orang dan juga dapat menggunakan jenis asuransi jiwa bersama lainnya.